

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1999年 8月20日

出 願 番 号

Application Number:

平成11年特許願第233655号

出 願 人

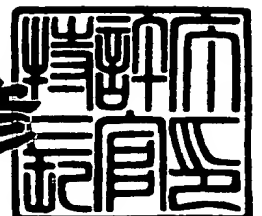
Applicant (s):

株式会社ワイテック

2000年 6月 9日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



出証番号 出証特2000-3043618

【書類名】 特許願

【整理番号】 YTEC991

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 17/60

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区新横浜 3 丁目 1 番 4 号 株式会社
ワイテック内

【氏名】 寺瀬 隆夫

【特許出願人】

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区新横浜 3 丁目 1 番 4 号

【氏名又は名称】 株式会社ワイテック

【代理人】

【識別番号】 100088856

【氏名又は名称】 石橋 佳之夫

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 017695

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 飲食店管理装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 メニュー情報を閲覧可能で、メニュー情報の中から選択して注文することができ、電池で駆動される携帯可能なテーブル端末と、

テーブル端末からの注文データを受信して表示し、調理済みのデータを入力できる厨房端末と、

テーブル端末から清算指示を受けて料金を計算し表示する精算機と、

テーブル端末、厨房端末、精算機相互間のデータの交換処理を行う店内制御装置とを有してなり、

テーブル端末、厨房端末、精算機と、店内制御装置との間のデータ交換は無線によって行われることを特徴とする飲食店管理装置。

【請求項 2】 厨房端末に調理済みのデータが入力されることにより配膳すべきテーブルが表示される配膳端末を有する請求項 1 記載の飲食店管理装置。

【請求項 3】 少なくとも空き席情報を表示する店内案内表示器を有する請求項 1 記載の飲食店管理装置。

【請求項 4】 店内案内表示器は、空き席情報とともに、着席場所の誘導表示および着席できる時間を表示する請求項 3 記載の飲食店管理装置。

【請求項 5】 パーソナル・ハンディフォン・システム（PHS）を利用してデータを交換することにより、通話系も合わせて利用することができる請求項 1、2、3 または 4 記載の飲食店管理装置。

【請求項 6】 新しいメニュー画像情報や CM 情報などの適宜情報をセンターより全端末に送信し、全端末の設定を更新することができる請求項 1 または 2 記載の飲食店管理装置。

【請求項 7】 テーブル端末は平面ディスプレイ型になっていて、お客の手元でメニュー情報を閲覧することができ、注文することができる請求項 1 記載の飲食店管理装置。

【請求項 8】 テーブル端末はテーブルごとに配置されている請求項 1 記載

の飲食店管理装置。

【請求項 9】 全ての端末において、どの店員がどの端末を操作したのかがわかる請求項 1、2 または 3 記載の飲食店管理装置。

【請求項 10】 各端末では操作した店員の名前と時間及び処理項目が記録される請求項 1 または 2 記載の飲食店管理装置。

【請求項 11】 テーブル端末に代えて、またはテーブル端末とともに、カウンター席に配置されるカウンター端末を用いる請求項 1 または 2 記載の飲食店管理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、レストラン、ファミリーレストラン、居酒屋、ファストフード店、その他各種飲食店において、客が店を訪問したときから帰るまでのあらゆる管理を総合的に行うことができる飲食店管理装置に関するもので、特に、各端末や機器間の情報交換を無線で行うようにしたものである。

【0002】

【従来の技術】

レストラン等の各種飲食店において、メニューのオーダーや決済、配膳などの情報を電子化し、管理の合理化と客へのサービスの向上を図ろうとする試みが各種なされている。以下、この種従来の技術を列挙する。

【0003】

特開昭 4 9－1 7 9 4 4 号 注文品処理装置

飲食店などにおける客の注文情報を受けてから、その情報を処理する者の所在場所で受け取るまでを電子技術化することにより、応対処理者の省力化を図る。

【0004】

特開昭 5 1－4 0 9 9 5 号 食堂システム

各テーブルから、テーブル毎にコンピュータへのデータ入力により注文が行えるようにし、料理着手までの時間を短縮し食堂の省力化を図る。

【0005】

特開昭 5 8 - 1 3 7 0 7 6 号 食堂管理装置

客席の注文用端末装置からの入力データを中央処理装置で処理し、これを厨房用及び配膳用表示装置に伝送し、必要なデータを表示することにより、注文及び配膳の業務を正確に、かつ能率的に行い、精算業務の誤りをなくす。

【 0 0 0 6 】

特開昭 5 9 - 1 9 4 2 6 2 号 食堂サービスシステム

客が料理を注文する際に、テーブル上にある客用操作盤で直接調理人に注文することにより、配膳のトラブルを無くし、会計伝票への記入を不要にし、食堂サービスシステムの効率を高める。

【 0 0 0 7 】

実開昭 6 1 - 1 8 0 3 4 7 号

テーブル上またはその近傍に、プログラムに従って記憶装置から呼び出すことができ、各種料理名などを表示するとともにディスプレイおよび調理の終了を入力することができる調理用操作盤を設ける。メニューを不要にし、合理化を図ることができる。

【 0 0 0 8 】

特開昭 5 8 - 1 3 7 0 7 7 号 食堂管理装置

配膳指示装置を、配膳係が携帯できる無線機器で構成することにより、配膳指示データを CPU へ無線で結合し、配膳係の負担を軽減すると共に、伝送ケーブルの敷設を不要として、食堂内の改装を容易にする。

【 0 0 0 9 】

実開昭 6 1 - 7 0 2 7 8 号 食堂に用いる注文表示会計装置

テーブルに備えてある受信機のテーブルスイッチ、シートスイッチおよび注文スイッチを客が投入操作することによって、それぞれの客の注文が調理場の注文表示器に文字等で表示される。注文を尋ねるための人出を省き、しかも、注文内容やテーブル番号などの間違いによるトラブル解消に役立つ。

【 0 0 1 0 】

実開昭 6 3 - 1 7 9 5 5 7 号

タッチセンサー付き・ビジュアルメニューオーダーシステム

無線送受信機を組み付けたテーブル側の端末機から送信される注文メニューを選択・受信して集計し、支払伝票を作成するキャッシャーと、注文メニューを受信して、その内容をプリントアウトする厨房内プリンタからなる。店内のいかなるテーブルのレイアウトの変更にも調整無しで対応できる。

【 0 0 1 1 】

特開平 8 - 2 6 3 5 6 1 号 キャッシュレス食堂システム

キャッシュカードを用い、利用しやすくして効率的なキャッシュレス食堂システムを提供する。磁気カード、ICカード、ローンカード、クレジットカードなど、各種カードを用いることができる。

【 0 0 1 2 】

特開平 7 - 2 8 8 8 7 号 オーダーターミナル

客自身が直接注文の操作ができ、客に待ち時間などの情報を知らせるなどの客へのサービス向上、人件費削減、回転率アップを図り、さらに、情報の集中管理によって、レストラン、ファストフード店の業務の効率化を図る。

【 0 0 1 3 】

特開平 8 - 4 4 7 9 8 号 メニューオーダー装置

顧客自身がテーブル毎のオーダー装置を操作して表示されたメニュー内容を確認し、その情報を無線または有線で伝送することにより、人件費を削減し、かつ落ち着いてメニューを選択可能にする。

【 0 0 1 4 】

【発明が解決しようとする課題】

客がメニューを自分で選択するようにするとともに、無線を使用した従来の技術によれば、次のような問題点がある。

AC電源を供給するための配線が必要である。

通路が邪魔になるほど大きな筐体を持っているため、価格も高価なものとなっている。

単一電波の無線を使用しており、台数が多くなると客の待ち時間が発生するシリアル通信方式処理である。

全ての客がテーブルに座ってメニュー選択を行おうとしても、客の側に持って

来ることができないほど装置が大きく、操作がやりづらい。

レーザーディスク装置などを使用しているため、新しいメニュー情報や、CM情報などを提供しようとする、その都度装置一台毎に設定し直さなければならず面倒である。

客が端末を直接操作して店員を呼び出すことができ、あるいは、客の動向を自動的に店員に知らせ、店員が先回りしてサービスの提供や各種処理ができれば、顧客サービス上有効であるが、このような仕組みができていない。また、互いに離れている客と店員との通話、店員・厨房要員・配膳要員・その他の要員相互の電子的な連絡や通話ができない。

テーブル埋め込み型の装置であるため、テーブル上に料理がおかれたときに見えなくなる。

【0015】

客がメニューを自分で選択する従来のもので、無線を使用した携帯型の端末形式のものによれば、次のような問題点がある。

ウェイトレス等の配膳係りが、遠隔で自分の端末と客の端末とを照合したり、確認したりすることができないため、それぞれの場所で確実な配膳確認をするのに手間がかかる。

大きな情報量を有するビジュアルなメニュー情報や、その他の変更情報を、店内センター装置や本店または本社から、一括して送ることができない。

また、客がその端末で楽しみながら操作できるものではない。

カウンタータイプのテーブルが設置されている店では、カウンターに座った客が端末の操作によってメニューを選び直接注文することはできない。

【0016】

本発明は以上のような従来技術の問題点に鑑み、次のような飲食店管理装置を提供することを目的とする。

すべての端末や機器間のデータ交換を無線によって行うとともに、端末は電池で駆動されるようにすることによってAC電源が不要で、携帯可能であり、メニューのオーダーから、調理、配膳、清算までを総合的に管理することができる。

パーソナル・ハンディ・フォン（以下「PHS」という）を利用することによ

り、通話系も合わせて利用することができる。 P H S電波を使用するので、身体に優しい小電力デジタル無線対応で信頼性がある。

新しいメニュー画像情報やCM情報などの適宜情報を店内センターの管理装置より全端末に送信し、簡単に情報を更新設定できる。また、店内管理装置には本店や本社などから共通情報の更新や変更ができる。

店頭において、テーブルの空き具合や入店できる時間表示などを、来店客に知らせることができる。さらに、客の対応を自動的に行い、整理券の発行や席が準備できたときの自動案内により、客が目指す空きテーブルまでの誘導を画像で表現できるなど、全てが無人数化されている。

テーブルに配置されている端末で、写真のような鮮明なカラーで表示された本物そっくりの商品を楽しみながら選択してオーダーすることができる。テーブルに配置されている端末は、小型化、薄型化が可能で、テーブルの端に立てかけられるので邪魔にならず、自分の方へ向きを変えることができ、手元に持ってきて従来のメニュー表のように扱うことができる。

端末などにAC電源を必要としない完全なコードレスである。

【 0 0 1 7 】

本発明の他の目的は次の通りである。

各テーブルで客が確認の上、仮の精算処理をするため、客が精算処理をしたことを、手の空いた店員を自動的に選択してその端末に連絡することにより、客を待たせずにレジに向かい精算処理を行うことができる。

C S装置という端末無線接続装置の台数を、店の規模による端末の数や使用頻度等によって適宜調整することにより、電波のチャネル数を増減することができ、客を待たせることがなくなる。

【 0 0 1 8 】

店全体の回転率の自動確認を可能にすることにより、アルバイト、パートタイム、各担当要員の補給削減などの自動コンサルテーションを行い、有効的な提言ができる機能を有している。

店内外の隅々までが自動化されて、店全体の流れが全てデータとして集計される。

各端末では操作した店員の名前と時間及び処理項目が記録され、これらを集計し表として出力する。これらのことから、店内業務の流れが正常であるかどうかの判断、異常であれば異常箇所の発見が可能であり、問題に対して、迅速な対応処理を行うことができる。また、その店の評価や店員の勤務評価の材料になる。

さらには、客が端末を操作して店員を呼び出すと、手の空いている店員に優先的に知らせる機能を有している。

【0019】

配膳台で、配膳する場所が解るような誘導画像が示されるので、初心者でも容易に配膳すべき場所の確認ができる。さらに、テーブル端末装置上でも配膳待ちマークを確認できるようにすることにより、完璧な配膳処理が可能であり、配膳ミスの発生を回避できる。

省力化や客へのサービス向上を図ることができ、これによって得られる利益を、顧客満足を得るのに一番大切な料理のうまさ、おいしさに還元することができ、その店のさらなる発展につなげることができる。

カウンタータイプのテーブルが設置されている店において、カウンターに座った客であっても、メニューを選んで直接注文することができる。

【0020】

【課題を解決するための手段】

請求項1記載の発明は、メニュー情報を閲覧可能で、メニュー情報の中から選択して注文することができ、電池で駆動される携帯可能なテーブル端末と、テーブル端末からの注文データを受信して表示し、調理済みのデータを入力できる厨房端末と、テーブル端末から清算指示を受けて料金を計算し表示する精算機と、テーブル端末、厨房端末、精算機相互間のデータの交換処理を行う店内制御装置とを有してなり、テーブル端末、厨房端末、精算機と、店内制御装置との間のデータ交換は無線によって行われることを特徴とする。

【0021】

請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明において、厨房端末に調理済みのデータが入力されることにより配膳すべきテーブルが表示される配膳端末を設けたものである。

請求項 3 記載の発明は、請求項 1 記載の発明において、少なくとも空き席情報を表示する店内案内表示器を設けたものである。

請求項 4 記載の発明は、請求項 3 記載の発明において、店内案内表示器は、空き席情報とともに、着席場所の誘導表示および着席できる時間を表示するようにしたものである。

【 0 0 2 2 】

請求項 5 記載の発明は、請求項 1、2、3 または 4 記載の発明において、パーソナル・ハンディ・フォン（PHS）を利用してデータを交換することにより、通話系も合わせて利用することができるようにしたものである。

請求項 6 記載の発明は、請求項 1 または 2 記載の発明において、新しいメニュー画像情報や CM 情報などの適宜情報をセンターより全端末に送信し、全端末の設定を更新することができるようにしたものである。

【 0 0 2 3 】

請求項 7 記載の発明は、請求項 1 記載の発明において、テーブル端末は平面ディスプレイ型になっていて、お客の手元でメニュー情報を閲覧することができ、注文することができるようにしたものである。

請求項 8 記載の発明は、請求項 1 記載の発明において、テーブル端末をテーブルごとに配置したものである。

請求項 9 記載の発明は、請求項 1、2 または 3 記載の発明において、全ての端末において、どの店員がどの端末を操作したのかがわかるようにしたものである。

請求項 10 記載の発明は、請求項 1 または 2 記載の発明において、各端末では操作した店員の名前と時間及び処理項目が記録されるようにしたものである。

請求項 11 記載の発明は、請求項 1 または 2 記載の発明において、テーブル端末に代え、またはテーブル端末とともに、カウンター席に配置されるカウンター端末を用いるものである。

【 0 0 2 4 】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照しながら本発明にかかる飲食店管理装置の実施の形態につい

て説明する。

まず、本発明装置の概要を、図 1 を参照しながら説明する。図 1 において、レストラン、居酒屋、その他各種飲食店の各テーブル（客席） 11 にはテーブル端末 10 が配置されている。テーブル端末 10 は、メニュー情報を閲覧可能であり、メニュー情報の中から選択して注文することができる。テーブル端末 10 はまた、例えば液晶表示パネルを有する小型で薄型の携帯可能な端末で、それぞれの端末 10 が内蔵する電池で駆動され、あたかもメニューを見る感覚で見ることができる。各テーブル 11 にはテーブル端末置き台 12 が取り付けられており、この置き台 12 にテーブル端末 10 を置くことができるようになっている。

【0025】

図 1 に示す例では、テーブル席のほかにカウンター席 31 もあり、カウンター席 31 にも上記テーブル端末 10 と同様のカウンター端末 30 が配置されている。カウンター席 31 にはまた、一人分の座席に対応してカウンター端末置き台 32 が設置されている。カウンター端末 30 は一人分の座席ごとに配置してもよいが、図 1 に示す例では、一つのカウンター端末 30 を複数の客が使用するようになっている、オーダーするときはその客の座席の前にあるカウンター端末置き台 32 にカウンター端末 30 をセットしてオーダーする。グループでカウンター席 31 に座ったときは、そのグループに共通の一つのカウンター端末 30 を使用すればよい。

【0026】

配膳台 14 には一つまたは複数個の配膳端末 15 が配置されている。配膳端末 15 は未配膳のオーダーメニューと配膳済みのオーダーメニューを表示する。

厨房には、一つまたは複数個の厨房端末 16 が配置されている。厨房端末 16 は、料理前、料理中、料理済みのオーダーメニューを色分けにより、また作業者名で分けて表示する。各料理人は PHS 端末 22 を有している。店員も PHS 端末 22 を有しており、必要に応じて PHS 端末 22 間で、音声で連絡を取ることのできるようになっている。

【0027】

図 1 において符号 17 は精算機を示しており、18 は店頭案内表示器を示して

いる。テーブル端末 1 0 またはカウンター端末 3 0 から清算指示が出されると、精算機 1 7 が料金を計算して清算金額が表示される。上記店頭案内表示器 1 8 には、満席かどうか、空き席がある場合はどこがあいているか、満席の場合は入店できるまでの時間などの情報をリアルタイムで表示することができる。また、順番待ちをする客のために整理券打ち出し器 1 9 が付属している。

【 0 0 2 8 】

以上説明したテーブル端末 1 0、カウンター端末 3 0、配膳端末 1 5、厨房端末 1 6、料理人や店員がもっている P H S 端末 2 2、精算機 1 7、店頭案内表示器 1 8 相互間のデータの交換処理を行う店内全制御装置 2 0 が設置されている。上記各端末と店内全制御装置 2 0 との間には、これら各端末と店内全制御装置 2 0 との無線通信処理を行うための C S 装置 2 1 が介在していて、各端末と店内全制御装置 2 0 との間のデータ通信は無線によって行われるようになっている。C S 装置 2 1 は、各端末の数などに応じて 1 台または複数台使用される。上記各端末は、パーソナル・ハンディフォン・システム (P H S) を利用してデータを交換するようになっていて、これにより、通話系も合わせて利用することができるようになっている。従って、お客はテーブル端末 1 0 等を使って店員を呼び出すこともできる。

各端末、特にテーブル端末 1 0、カウンター端末 3 0、配膳端末 1 5、厨房端末 1 6 などは携帯可能な薄型で小型の端末であり、電池で駆動されるため、集中充電台 2 3 が用意されており、必要に応じて各端末を充電し得るようになっている。

【 0 0 2 9 】

店内全制御装置 2 0 は販売時点情報管理 (以下「 P O S 」という) 機能も有していて、 I P ネットワークまたは専用回線を介して本店または本社の全店集中管理装置 2 5 につながっており、他店の店内全制御装置 2 6 にもつながっている。

【 0 0 3 0 】

次に、上記店内全制御装置 2 0 の機能の概要、構成および動作について説明する。

店内全制御装置 2 0 の主な機能は次の通りである。

(1) 店内回転率の確認機能

各端末では操作した店員の名前と時間及び処理項目が記録され、本装置に送られてくるので、これらを集計して表にする。この表を参照すれば、店内業務の流れの正常、異常および異常箇所の発見につながり、迅速な対応処理を行うことができる。また、その店の評価や店員の勤務評価の材料になる。

(2) 各端末通信の呼制御機能

各端末間における通信機能を制御する。

(3) テーブル管理機能

各テーブルの空席管理を行う。

(4) 厨房管理機能

オーダーを請けているが未着手である旨の情報、料理中である旨の情報、出来上がり情報や品切れ情報の管理を行う。

(5) 配膳管理機能

配膳順番、配膳場所表示の管理を行う。

(6) 客コール管理機能

客からの呼出管理を行う。

(7) POS管理処理部へのデータ送受信制御機能

【0031】

上記店内全制御装置20は、図2に示すように、主として以下の四つの部分から構成されている。

- ・店内全制御部40
- ・端末インタフェース回路部42
- ・POS管理処理部44
- ・PCMインタフェース部46

各端末装置との無線通信処理を行うためのCS装置と、店内全制御部40とをハード的に接続するための上記端末インタフェース回路部42を有し、既存の各社POS系装置への接続も考慮されたPOS管理処理装置44と、公衆網に接続可能なPCMインタフェース部46から構成されている。PCMインタフェース部46は本発明に必須のものではなく、オプションとして用意しておき、本発明

装置のユーザーの希望により必要に応じて設置できる体制になっていれば足りる。

【0032】

前記店内全制御装置 20 には、PHS を内線通話として交換処理するための回路が準備されており、端末インタフェースゲートアレイ部 48 と、上記端末インタフェース回路部 42 をペアとして拡張することにより、32CS まで拡張することが可能である。よって、最大の同時通信容量とすることにより、96 台のテーブル端末 10 またはカウンター端末 30 と接続通信ができることになる。

なお、テーブル端末 10 またはカウンター端末 30 同士の通話は、技術的には可能であるが、通話接続はしないものとし、基本的には、店員の所持している PHS 端末 22、テーブル端末 10、カウンター端末 30、配膳端末 15、厨房端末 16 および精算機 17 間は、お互いに通話や呼出ができるものとなっている。

【0033】

上記各部の構成をさらに具体的に説明する。

店内全制御部 40 は、各端末間のデータ通信を制御する部分で、以下の各部より構成されている。

a. 交換制御スイッチ回路 401

各端末間を接続して音声やデータ通信を行うスイッチ回路を有している。

b. 端末伝送インタフェース・ゲートアレイ部 48

CS 装置から伝送されてくるデータ、音声の各チャネル情報を、同期制御チャネルを解析しながら情報の送受信制御をする部分で、LSI からなる。

c. CPU 402

店内全制御部を制御するセントラル・プロセッサ・ユニットである。

d. CPU 周辺ゲートアレイ部 403

CPU 402 の周辺 LSI を接続するための LSI である。

e. イーサネット・インタフェース 404

POS 管理処理部 44 との通信をイーサネット方式によりデータ通信する。

f. フラッシュ ROM 405

店内全制御部 4 0 を制御するプログラム ROM と、変更が発生するごとにビジュアルな情報データを記憶するメモリである。このうち、プログラム ROM については、通常動作時用と異常検出時や保守メンテナンス時の切り替えバックアップ用との 2 面が準備されている。

g. バックアップ RAM 4 0 6

異常時などに消えてはならない情報を記憶しておくメモリである。

【 0 0 3 4 】

端末インタフェース回路部 4 2

店員の所持している PHS 端末 2 2、テーブル端末 1 0、カウンター端末 3 0、配膳端末 1 5、厨房端末 1 6 および精算機 1 7 との無線通信処理を行うための前記 CS 装置 2 1 とのインタフェース回路である。端末との伝送方式は、ピンポンインタフェース方式とし、2 台の CS 装置を接続可能とする回路を有する。また、本回路部を亀の子式に接続していくことで、最大 3 2 台の CS 装置を接続することができる。CS 装置 1 台で同時に端末装置 3 台までが通信可能であることから、最大同時に 9 6 台の端末通信が可能となっている。

【 0 0 3 5 】

POS 管理処理部 4 4

店内全制御部 4 0 から POS 管理処理部 4 4 に精算処理データが送られ、データ処理された後に、一日の集計時間になると本店又は本社にデータが伝送され、全店集中管理を行う処理がなされる。

また、食材管理なども同時に行い、不足分に関しての補給についても、季節や曜日などの関係を考慮して、自動的に関係機関にネットワークを通して注文連絡が行く。通常のパーソナルコンピュータを使用することができ、本店又は本社とは IP ネットワーク又は専用回線で接続可能である。

【 0 0 3 6 】

PCM インタフェース部 4 6

店員の所持している PHS 端末 2 2 を公衆網に接続して外線通話ができるようにするためのインタフェース部を有している。

【 0 0 3 7 】

次に、テーブル端末 10、カウンター端末 30、配膳端末 15、厨房端末 16、店頭案内表示器 18 の構成について説明する。これら各部の端末は実質的に同一の構成からなる。これら各端末の構成は、図 3 に示すように、大きくは以下に示す各部からなっており、基本的には通常のパーソナルコンピュータに PHS 端末機能を付加した形で構成されている。

- a. PC 機能部 101
- b. PHS 端末機能部 102
- c. TFT 液晶パネル部 103
- d. バッテリ電源部 104

【0038】

上記 PC 機能部 101 は、通常のパーソナルコンピュータとしての機能を果たすほか、以下のハードウェアを有している。

- ・ PHS 端末接続インタフェース

各装置や端末とのデータ通信は全てこのインタフェースを介し、PIAFS 方式により、PHS 端末としての制御機能で動作することになる。

- ・ タッチパネル制御部

一目で解るビジュアルな表示絵と組み合わせて、ほとんどの操作はこのタッチパネルにて行うことができる。

- ・ ゲーム用操作機インタフェース部

TFT 液晶パネル 103 を一般のゲーム機のモニターとして使用するとき、各一般のゲーム用操作機が取り付けられる。

- ・ メンテナンス時接続可能周辺機器インタフェース部

キーボード、マウス、FDD、CDRなどを接続することができる。

- ・ テーブル番号自動読取機能部

端末置台に設定されている各テーブル番号やカウンター番号を、端末置台の上に端末を載せたときに自動的に読みとるインタフェース回路を有している。

- ・ 整理券打出機 19

小型のプリンタが接続できるインタフェースが付いており、店頭案内表示器 18 において整理券発行用として使用する。

【 0 0 3 9 】

前記 PHS 端末機能部 1 0 2 は、PHS 方式による無線通信を制御する回路部である。

前記 TFT 液晶パネル部 1 0 3 は、斜めから見てもはっきりと視認することができるタッチパネル付き液晶パネルである。

前記バッテリー電源部 1 0 4 は、一回の充電で例えば 1 5 時間程度は連続使用（バッテリセービング動作含む）可能なものとする。さらに軽量のものが望ましい。

【 0 0 4 0 】

図 4 は、精算機 1 7 の構成を示す。精算機 1 7 の構成も、上記端末とほぼ同じ構成となっているが、PC 機能部に市販品のキャッシュレジスタ 1 0 6 を接続することができるように、LAN & RS 2 3 2 C インタフェース回路が準備されている点が上記端末と異なる点である。

【 0 0 4 1 】

集中充電台 2 3 は、1 0 台以上の端末を急速充電可能にした装置である。

テーブル端末置台 1 2、カウンター端末置台 3 2 は、各テーブル番号やカウンター番号を設定できる番号設定器を備え、置台の上に端末が載ったときに、端末側が上記テーブル番号やカウンター番号を自動的に読みとることができるようになっている。

【 0 0 4 2 】

次に、店内全制御装置 2 0 以外の各部の構成ないしは機能について説明する。

テーブル端末 1 0

以下に客へのサービス事項と店側の価値機能を分けて概要を説明する。

客との対応とサービス事項

- a. 客が端末を操作するための画像メニュー選択機能
- b. コマーシャル放映機能
- c. アンケート記入機能
- d. ゲーム利用機能
- e. チャレンジクイズ提供機能

- f. 店員の呼出機能
- g. 店員との通話機能
- h. 定期的に変わる豆知識情報提供機能

【 0 0 4 3 】

上記機能の詳細例を以下に示す。

シルバー向き、若者向き、子供向き、女性向き、主婦向き、こってりタイプ、あっさりタイプなど、客が自分好みの味覚などを選択できるようになっている。

魚類、肉類、野菜類、サラダ系、ご飯系、麺類型、日本食系、イタリア系、ピザおよびパスタ系、飲み物系、汁およびスープ系、等と分けて選択できるようになっている。

全体のメニューも表示可能で、大きな分類からだんだんと細かい分類を見ることができ、カロリーや入っている栄養素なども表示可能である。

さらに、今注文したものの一覧を見ることができ、一人で食べるものを足したカロリー計算なども表示できる。

今日のお薦めメニューを表示する。

でき上がり時間表示およびでき上がって配膳待ちなどをリアルタイムで知らせるための表示を行う。

【 0 0 4 4 】

子供受けする画面を作成して表示する。例えば、キャラクターの使用や子供でも選択できるコースを用意する。お子さま選択コース、大人選択コースなどを用意する。

精算方式を選択できるようにする。例えば、カード、現金、電子決済、携帯電話決済等の各種方式の中から選択できるようにする。

現在までのオーダーに対する代金額をいつでも表示できるようにする。税別で表示してもよいし、税込みで表示してもよい。

配膳済みと未配膳が常に解るようにする。

近隣商店の商業流す。客が見る、見ないの選択が出来るようにする。うっとうしい場合には任意に消去できるようにする。

緊急の必要性がある場合などに、テーブル端末 1 0 から、客がウェイトレスを

呼ぶことが出来るようにする。

端末上のアンケートやクイズに解答したら、精算の際に当たりの粗品をプレゼントするなどのサービスも可能となる。また、アンケートの回答者には自動的に割引を行うことも可能となる。

【0045】

各端末上からはウェイトレスやウェイターその他の店員と通話することも可能である。但し、客からは店員の通話指定により可能とした方法とする。表示呼出と鳴音呼出も可能である。これはCS接続側で如何様にも設定できる。

健康に関するとおきの情報や世の中の何でも一番、何でもどん尻など、一口知識的な内容も見ることができる。

商品を三次元CGで見ることが出来るようにすることもできる。

【0046】

配膳端末 15

機能の概要は次の通りである。

- a. 配膳場所が、アルバイトや初心者でも解るように画像で表示される。
- b. 従業員間の通話による連絡ができる。
- c. 配膳処理が画面表示によって誘導され、アルバイトや初心者でもミスが出ない。
- d. 後片付けをしなければならないテーブルが画像で表示され、これを見て迅速に対応することができる。
- e. 防水、抗菌処理がされている。

【0047】

上記配膳端末 15 の機能の詳細例を以下に示す。

配膳済みと未配善が常に解る。配膳確認の処理をすると、配膳場所のテーブルの端末画面に、これから配膳されることを知らせるために、色変わり表示処理がなされる。よって、それを確認することで配膳ミスを確実に防ぐことができる。

配膳する順番が注文の際の時系列で解るようになっている。この順番に従って配膳することにより、早く注文した客への配膳が後回しになることをなくすことができる。

配膳端末 1 5 上で出来上がりの品の表示部分をタッチすると配膳順番が出てくる。

【 0 0 4 8 】

厨房端末 1 6

厨房端末 1 6 の機能の概要は次の通りである。

- a. 料理前、料理中や料理済みを、画面表示の色分けと作業者名の表示で見分けることができる。
- b. 「料理中」、「料理済み」の指示を、店員の持っている P H S 端末 2 2 やタッチパネル又は専用ペンで簡単に設定できる。
- c. 品切れなどが発生した場合に、店員の持っている P H S 端末 2 2 やタッチパネル又は専用ペンでも簡単にその旨を設定でき、それが直ちに全端末に知らされる。これにより、客が注文した後に品切れであることがわかり、客が注文のやり直しをしなくてはならない、というような煩わしさやサービスの悪さを解消することができ、互いの時間ロスやトラブルを防ぐことができる。
- d. 防水、防湿、抗菌処理がされている。

【 0 0 4 9 】

上記厨房端末 1 6 の機能の詳細例を以下に示す。

調理し終えたものをチェックできるようになっている。

品切れや当日出来ないものなどの確認をして、これを例えばタッチパネル操作で入力できるようになっている。その内容が全端末に知らされ、客はテーブル端末 1 0、カウンター端末 3 0、店頭案内表示器 1 8 等で見て確認することができる。

一人の料理人によって現在調理中の料理が、他の厨房端末 1 6 においても色分け表示され、また作業者名も表示される。これによって、複数の料理人がお互いに重複して料理を作ってしまうことを避けることができる。

【 0 0 5 0 】

店頭案内表示器 1 8

店頭案内表示器 1 8 の機能の概要は次の通りである。

- a. 現在の空席の状態や待ち時間のお知らせ。

- b. 今日のお薦め料理の画像表示。
- c. 店内の空席への誘導案内と位置を図で表示。
- d. 店内への誘導案内と同時に店員の持つ PHS 端末 22 に知らせる。このとき、直前に後片付けをして空席処理をした店員に知らせる。

【0051】

上記店頭案内表示器 18 の機能の詳細例を以下に示す。

店頭案内表示器 18 は大きな画像表示部を有していて、この大画面に今日のお薦め料理や客の混み具合、もうすぐ何人が入れるなどの表示をする。

客が来店したとき人数を入力すると、上席から順に空席の場所を指示して、案内アナウンスが流れる。

満席の場合は順番待ち指定をすると整理券打ち出し器 19 から整理券が発行される。その後、人数分の席が確保できると整理番号での呼出音声流れる。呼び出しに該当する客が店頭案内表示器 18 の所定の位置にタッチすると、指定のテーブル配置場所の図が表示される。手の空いている店員がいない場合には、店の状況により、次の空席待ちを行うか行わないかの選択が可能である。

【0052】

精算機 17

精算機 17 の機能の概要は次の通りである。

- a. 精算処理機能。
- b. 客筋入力機能。

上記機能の詳細例を以下に示す。

テーブル端末 10 またはカウンター端末 30 から清算を指示すると、データが精算機 17 に送られ、精算機 17 の画面に清算額その他適宜のデータが表示される。レジではあらかじめ作られているレシートや領収書で対応する。

客種の内容を見て、アンケートで回答されている内容を確認し、修正する。入力されていない場合には改めて入力する。これには、シルバー、男女、子供など簡単に絵解きでタッチパネル入力できる内容とする。これを店内全制御装置に送り、各種の管理業務に使用する。

【0053】

集中充電台 2 3

集中充電台 2 3 は、一度にテーブル端末装置 1 0 およびカウンター端末 3 0 を 1 0 台以上 2 時間程度で急速充電できる能力を有する。

【 0 0 5 4 】

テーブル端末置き台 2 3

テーブル端末置き台 2 3 の機能の概要は次の通りである。

- a. 客対面回転機能。
- b. テーブルナンバー設定機能。
- c. AC 入力および充電機能（オプション）。
- d. テーブル端末落下保護機能。

【 0 0 5 5 】

上記機能の詳細例を以下に説明する。

客の方に簡単に向きを変えることができ、任意の向きで固定することができる。

テーブル端末置き台 2 3 にテーブルナンバー設定用スイッチが設けられていて、このスイッチにより、テーブル端末置き台 2 3 ごとに、テーブルナンバーを設定する。

すべてのテーブル端末置き台 2 3、または一部特定のテーブル端末置き台 2 3 では、電源として AC（交流）を使用するようにしてもよいし、テーブル端末 1 0 の電池を充電する機能をもたせてもよい。

テーブル端末 1 0 の盗難防止と、落下しても破壊されないようにするために、伸縮性を有する特殊な鍵付き紐で、テーブル端末 1 0 とテーブル端末置き台 2 3 とを連結する。

【 0 0 5 6 】

PHS 端末 2 2

PHS 端末 2 2 の機能の概要

- a. 簡単な操作で各端末に、音声またはデータ信号で指示を出すことができる。
- b. 軽量で簡単に手に取り操作することができる。イヤホンを使用すること

により、本体を腕などの身体の一部につけて、手に取らずに対応することも可能である。

c. 手が空いた 店員は、PHS 端末 2 2 で店内全制御装置 2 0 に知らせると、次の処理がある場合には店内全制御装置 2 0 から連絡が入る。

ウェイトレスやウェイターに PHS 端末 2 2 を持たせる場合には、イヤホン付きの PHS 端末 2 2 を持たせる。ウェイトレスやウェイターが勤務中に PHS 端末 2 2 を一般的な使用態様で使用していると、客に与える印象が悪いし、声がうるさいので、イヤホンを使用させて PHS 端末 2 2 が目立たないようにする。

【0057】

次に、上記実施の形態の動作を説明する。ここでは、基本的な実施の形態における業務の流れについて、8 名の客が来店し、そのうち 2 名が小学生の子供という場合を想定して図 5、図 6、図 7 を参照しながら説明する。なお、動作ステップを S 1, S 2, … のように表示する。また、来客の動きを a 1, a 2, … のように、装置間接続通信を b 1, … のように、装置間無線通信を c 1, c 2 … のように、装置間有線通信を d 1, … のように、店員の動きを e 1, e 2, … のように、店外通信を f 1, … のように表す。

【0058】

まず、客が店内に入ると (S 1)、来店客は順路 a 1 に従って進み、前記店頭案内表示器 1 8 を見る (S 2)。店頭案内表示器 1 8 には店内の空席状況、待ち時間などが表示されているので、来店客は表示されている店内の空席状況を見る。満席の場合は待ち時間を見る。また、今日のお薦めメニューなども表示されているので、これを見ることもできる。来店客はこれらの表示や音声などから、その店に入るかどうかを判断し、入る場合は、店頭案内表示器 1 8 にある来店ボタンをタッチする (S 3)。カウンターかテーブルかの選択画面が表示され、客がテーブル釦にタッチすると、例えば『お呼びいたしますので整理券をお取りになってお待ち下さい。』と音声で客に伝えけるとともに、画面でも表示される。この時点で、空席の場合には店員の PHS の端末 2 2 に来店客のあることを知らせる。

【0059】

次に、S 4 で、人数を指定する案内が出て、人数の 8 人 をタッチする。さらに順番待ち ボタンをタッチすると、例えば『承りました』という案内と挨拶が流れる。テーブルが別々になってもよいかどうかの問い合わせもある。満席で順番を待つ場合には順番待ちの整理券が整理券打ち出し器 1 9 からプリントアウトされる。客は整理券を持って順路 a 3 に従い待機所で呼ばれるまで待つ。

店員が P H S 端末 2 2 で各端末に入力する場合には、その店員の名前が自動的に記録されるが、ペンやタッチパネルで入力する場合には、最初にその店員の名前にタッチしてからでないと進まないようになっている。以降の動作でも同様である。

【0 0 6 0】

店員が前客のテーブルの片付けを終えて客が来てもよい状態になると、S 5 で、店員はそのテーブルのテーブル端末 1 0 に来客 O K の入力をする。このときの入力は、テーブル端末 1 0 で直接行ってもよいし、店員が持っている P H S 端末 1 0 で行うことも可能である。上記入力信号は、図 7 に示す無線による順路 c 3 により、そのとき空いている C S 装置 2 1 を経て全店内制御装置 2 0 に送られる。また、同時にテーブル端末置台 1 2 から当該テーブル端末番号を順路 b 2 より読み込み、以後この番号での注文精算処理となる。店員はいつでも店頭案内表示器 1 8 をタッチすることにより、現在の空席場所を一目で把握することができ、これによって店員が客を誘導することも可能である。

【0 0 6 1】

全店内制御装置 2 0 は無線順路 c 2 を経て店頭案内表示器 1 8 に対し、次の順番を待っている客に、例えば『……番の整理券をお持ちのお客様は「入る」をタッチして・・番のテーブルへお出で下さい』とアナウンスする（S 6）。店頭案内表示器 1 8 には店内の該当する場所の位置が表示されるとともに、入店するか、しないかの選択釦が表示される。

【0 0 6 2】

客は順路 a 4 で店頭案内表示器 1 8 のところへ行き、店頭案内表示器 1 8 に表示されている「入店する」釦をタッチする。店頭案内表示器 1 8 には、テーブルまでの順路がビジュアルに表示され、客を誘導すると同時に、店頭案内表示器

1 8 から無線順路 c 1、有線順路 d 1、無線順路 c 5 により、店員の持っている PHS 端末 2 2 に連絡が行き、客がテーブルに向かったことを知らせる。この知らせを受けて店員は順路 e 1 を経て、席 についた客に挨拶をして例えば水とおしぼりを置く。このとき、二つのテーブルを接近させてつないでもよいし、つながなくてもよい。何れにせよ、8 人の客をまとめて精算するのかどうかを聞いて、同じ精算であれば、「テーブル端末 1」と「テーブル端末 2」を同じ客のグループとして、PHS 端末 2 2 を使って設定する。

客がテーブルに着くまでは、店頭案内表示器 1 8 に、例えば「新しくご来店のお客様は整理券を発行いたしますのでしばらくお待ち下さい。」というメッセージを表示する。

客はテーブル端末 1 0 を使ってメニュー 選択を始める (S 7)。

【0063】

店員は、挨拶をした後、そのテーブル端末 1 0 に向けて客がスタンバイした旨の指示を PHS 端末 2 2 から送る。このとき、PHS 端末 2 2 から無線順路 e 6、有線順路 d 1 往復、無線順路 c 2 を経て店頭案内表示器 1 8 に対して、次の客の整理券発行に関わる対応を促す指示を行う。

店員が対応できない場合においても、客が最初にそのテーブルのテーブル端末 1 0 を操作することによって、テーブル端末 1 0 から無線順路 c 3、有線順路 d 1 往復、無線順路 c 2 により、店頭案内表示器 1 8 に対して、次の客の整理券発行に関わる対応を促す指示を行う。

また、同時にテーブル端末置台 1 2 からそのテーブル端末番号を順路 b 2 より読み込み、以後この番号での注文処理および精算処理を行うこととなる。

【0064】

大人も含めて子供がテーブル端末 1 0 を使ってゲームを行うことも可能になっている。S 8 において、子供がゲームを利用したくなったときは、テーブル端末 1 0 の画面上にある「コール」をタッチして店員を呼ぶ。PHS 端末 2 2 を持っている店員に呼出がかかる。呼出を受ける店員は複数に設定されていてもよい。店員は PHS 端末 2 2 で例えば『お待ち下さい』と言い、どこのテーブルからか表示番号を確認する。確認できたらそのテーブルに行き、保護者にゲーム利用の

確認をした上でゲーム操作機を提供する。

【 0 0 6 5 】

上記のように、店員が来ない場合でも、客はテーブル端末 1 0 を操作することが可能であり、テーブル端末 1 0 を使い、S 9 で、清算方法の選択、領収書の要不要選択、メニューの系統選択、グラフィック立体表示メニューの選択などを行う。

清算方法の選択は、帰りに精算するときの方法を選択するもので、清算方法として、現金、カード、電子マネー、携帯電話決済等の中から選択することができる。

【 0 0 6 6 】

メニューの系統選択は、
シルバー向き、若者向き、子供向き、女性向き、主婦向き、
こってりタイプ、あっさりタイプ、
魚類、肉類、野菜類、サラダ系、ご飯系、麺類系、
日本食系、イタリア系、ピザとパスタ系、飲み物系、汁とスープ系、
など、好みの料理の系統を選択して指定するものである。

カロリーや栄養素も確認できるようにし、注文を請けた料理ごとにカロリー計算を行い、これを表示することも可能である。

グラフィック立体表示メニューは、メニューを立体的に表示するもので、立体表示させるかどうかは任意に選択できる。

さらに、現在の料理の仕上がり時間を表示する。仕上がり時間は待ち料理の数などを総合して自動計算する。

その時点の注文の合計金額が常に表示される。

また、料理の個数は最初にシステム内にインプットされており、まもなく売り切れになることを意味するマークが表示され、その後注文数が在庫数に達したら、直ちに売り切れマークの表示に変わる。

【 0 0 6 7 】

S 1 0 で、注文最終確認を行い、変更や、注文漏れがなければ、注文リストと合計金額を確認して、テーブル端末 1 0 の注文最終確認を意味する例えば「注

文」 釦にタッチする。

ここで、あらかじめ設定されている当該料理担当の「厨房端末 1 ～ n」 1 6 に注文品データが、無線順路 c 3、有線順路 d 1、有線順路 d 2、無線順路 c 1 2 および c 1 3 を経てそれぞれ伝送される。

【 0 0 6 8 】

この後テーブル端末 1 0 では、以下の選択ないしは操作を行うことができる。

- a. 再注文
- b. 毎週変わる豆知識情報
- c. コマーシャル
- d. アンケート記入
- e. ゲーム利用
- f. チャレンジクイズ

上記のコマーシャルを選択すると、近隣商店のコマーシャルか、一般のコマーシャルかの選択ができる。

アンケートを選択すると、店の料理やサービスについてのアンケートが漫画的な画像で表示され、クイズ正解者も含め、回答者には粗品プレゼントサービス又は割引で対応する。

【 0 0 6 9 】

ゲーム利用の場合には、保護者同伴で、あらかじめゲーム利用の確認をして操作機が提供されているので、上記操作機を使用してゲームを楽しむことができる。ゲーム利用は無料でもよいし、有料でもよい。有料の場合は、利用金額が常に同じグループのテーブル端末 1 0 全てに表示される。

なお、何も操作しないでいると、一定時間経過することによってバッテリーセービングを行い画面は無表示となる。但し、気にならない程度に一定時間おきに、再注文かコマーシャルかアンケート記入か、ゲーム利用か等のうちの何れかの選択を促す画面が表示される。これもうっとうしいと思う客は、何も表示されないように選択することもできる。

【 0 0 7 0 】

図 6 に示す S 1 1 において、調理人は自分の担当の厨房端末 1 6 に示された

注文料理を調理する。最初はその料理の示された色が例えば「赤色」になっている。調理に入る時に厨房端末 1 6 に表示されている当該料理を P H S 端末 2 2 で指定すると、無線順路 c 1 1、有線順路 d 2 往復、無線順路 c 1 2 および c 1 3、無線順路 c 8、c 9 および c 1 0 を経て、その料理を表す画面の色が例えば「青色」となり、現在料理中であることを知らせる。料理が出来上がったら、料理が完成したことをその料理人が持っている P H S 端末 2 2 で指示する。この指示は、無線順路 c 1 1、有線順路 d 2、無線順路 c 1 2 および c 1 3、無線順路 c 8、c 9 および c 1 0 を経て各厨房端末 1 6、各配膳端末 1 5 に伝達され、これらの端末における当該料理を表す画面の色が例えば「白色」となる。さらに、各配膳端末 1 5 に料理でき上がりのデータが行き、配膳係の P H S 端末 2 2 に知らせる。また、有線順路 d 1、無線順路 c 4 により、テーブル端末 1 0 にも当該料理が完成したことが知らされ、表示される。

【 0 0 7 1 】

料理人は、出来上がった料理を順路 e 3 により、配膳台 1 4 へ持っていき、各配膳端末 1 5 に対して料理人が持っている P H S 端末 2 2 で無線順路 c 1 1、有線順路 d 2、無線順路 c 8、c 9 および c 1 0 により、配膳準備 O K の指示をする。これによって、各配膳端末 1 5 に表示されている当該料理を表す色が例えば「黄色」に変わる。

このとき、同時に全店内制御装置 2 0 が手の空いている店員を自動的に捜し、有線順路 d 1、無線順路 c 5 により、店員の持っている P H S 端末 2 2 に配膳準備 O K を知らせる。

【 0 0 7 2 】

S 1 2 において、料理のでき上がりを P H S 端末 2 2 で知らされた配膳係は、配膳端末 1 5 に示されたでき上がり料理とテーブル番号を見て配膳をする。すなわち、店員は順路 e 2 により、当該料理を受け取り、配膳中であることを無線順路 c 6、有線順路 d 1、有線順路 d 2、無線順路 c 8、c 9 および c 1 0、無線順路 c 4 を経て送信する。配膳端末 1 5 上の当該料理の表示色は例えば「水色」となり、さらには、テーブル端末 1 0 の表示にも当該料理が配膳中であることを知らせる。

不慣れな店員のために、テーブル番号だけでは配膳場所がわからないとき、配膳端末 1 4 の特定の位置にタッチすると、配膳場所が色分けで示されるようになっている。

【0 0 7 3】

S 1 3 において、店員は、順路 e 4 により、当該料理を該当するテーブルに届けた後に、テーブル端末 1 0 に対して当該料理を配膳完了したことを指示する。これは店員が所持している P H S 端末 2 2 から無線順路 c 6、有線順路 d 1、有線順路 d 2、無線順路 c 8、c 9 および c 1 0、無線順路 c 4 を経て送信される。配膳端末 1 5 上の当該料理の表示色は例えば「緑色」となり、さらには、テーブル端末 1 0 にも当該料理の配膳が完了したことが解るように表示される。

従って、端末の画面を見れば、全ての料理が配膳されたかどうか色が分けて確認できる。

【0 0 7 4】

S 1 4 において、食事が終わって客が帰るときには、客はテーブル端末 1 0 に表示されている「精算」をタッチし、精算処理をさせる。このとき、無線順路 c 3、有線順路 d 1、有線順路 d 2、無線順路 c 1 5、無線順路 c 5 により、精算機 1 7 に精算処理をさせて客を待つ。同時に、手の空いている店員を選び、店員の P H S 端末 2 2 に精算したい客がいることを知らせ、精算場所に向かうように指示をする。現金、カード、電子マネー、携帯電話決済、要領収書等の再確認を行い、または改めて指定する。

このとき、客に精算方法の指定確認をして貰い、精算機 1 7 にそのデータが転送され、レシートや領収書の発行を行う。同時に P H S 端末 2 2 を持った店員に、帰りの客がいることを知らせる。

【0 0 7 5】

精算しようとする客は順路 a 6 により精算機 1 7 にて処理を待つ。この時、精算処理をする店員は、該当するテーブル端末 1 0 がテーブル 1 1 上のテーブル端末おき台 1 2 にセットされていることを精算機 1 7 上の表示で確認する。

S 1 5 において、精算機 1 7 を扱う店員は、テーブルと客と金額の確認をして、指定の精算処理を行う。ここで、精算処理が完全に確認されると、当該テーブ

ル端末 1 0 はスタンバイ状態に戻る。

【 0 0 7 6 】

精算機 1 7 を扱う店員は、精算機 1 7 に表示されている各種情報の内容を見ながら、アンケートで回答されている内容を確認し、修正する。入力されていない場合には改めて入力する。

また、客の来店からメニュー選択、注文、配膳、精算までの一連の流れにおける、客種を含めたメニューによる処理時間を計算し、店内全制御装置 2 0 に記録する。記録された内容は、適宜 P O S 管理処理パソコンなどで管理される。

さらに、店内全制御装置 2 0 から P O S 管理処理パソコンなどに精算処理データが送られて、データ処理された後に、一日の集計時間になると本店又は本社にデータが伝送され、全店集中管理を行う処理がなされる。

また、食材管理なども同時に行い、不足分を補給する場合、季節や曜日などの諸条件を考慮して、自動的に関係機関にネットワークを通して連絡が行く。

【 0 0 7 7 】

S 1 6 において、店員は、終了したテーブルの片付けをした後に、バッテリーを確認しバッテリー交換マークが表示されていたら、別の充電済みのテーブル端末 1 0 と交換する。そして、テーブル端末 1 0 をテーブル端末置き台 1 2 にセットした後に、そのテーブル端末 1 0 を直接操作し、または、P H S 端末 2 2 を使用して、テーブル端末番号が自動入力されているかどうか確認する。確認が完了したら、「 来客 O K 」 の設定をして店頭案内表示器 1 8 に無線順路 c 6、有線順路 d 1、無線順路 c 4、無線順路 c 2 により知らせる。

店頭案内表示器 1 8 は、次に待っている客の処理を行うため、前述の S 1 6 へ戻る。待ち客がいない場合には S 6 へ戻る。

【 0 0 7 8 】

以上、客がテーブルを利用する場合について説明したが、本発明装置によれば、客がカウンター席を利用する場合にも、その利点を活かすことができる。以下、カウンター席を利用する場合の動作ないしは作用について図 8 を参照しながら説明する。ただし、テーブルを利用する場合と共通する部分の説明は簡略化し、カウンター席を利用する場合に特有の部分を重点的に説明する。

【0079】

客が来店すると、まず a 1 の順路で店頭案内表示器 1 8 の前へ来る。店頭案内表示器 1 8 に表示されている「入店する」釦をタッチすると、カウンターかテーブルかの選択画面が表示される。客がカウンターを選択してその釦にタッチすると、店内のカウンター 3 1 までの順路がビジュアルに表示され、客を誘導する。このとき、同時に店頭案内表示器 1 8 から、無線順路 c 1、有線順路 d 1、無線順路 c 5 により、店員の持っている P H S 端末 2 2 に客がカウンター 3 1 に向かったことを知らせる。この指令を受けて店員は自分が受けたことを、P H S 端末 2 2 を確認操作することによって知らせる。同時に店員は e 1 の順路で水やおしぼりを客のもとへ持って行き挨拶をする。

【0080】

店員は、カウンター 3 1 のカウンター端末置台 3 2 に空いているカウンター端末 3 0 を置き、客がスタンバイしたという指示を店員が P H S 端末 2 2 で出す。このとき、P H S 端末 2 2 から無線順路 c 1 4、有線順路 d 1 により、店内全制御装置 2 0 に通知し、満席チェックや各種の処理を行う。また、店員が対応できない場合においても、客が空いているカウンター端末 3 0 をカウンター端末置台 3 2 にセットする。最初にカウンター端末 3 0 を操作することにより、カウンター端末 3 0 から無線順路 c 3、有線順路 d 1、全店頭制御装置 2 0 に通知し、同様に満席チェックや各種の処理を行う。

【0081】

客は店員が来ない場合でも、カウンター端末 3 0 を操作することができ、前述のテーブルを利用する場合と同様に、帰りに精算するときの方法、領収書の要不要選択、メニューの系統選択などを指定し、あるいは選択することができる。また、個人別精算を選択することもできる。

次にビジュアライズされた各種メニューが表示され、注文品を選択する毎に、注文分けカロリー計算や現在の合計金額を確認しながら選ぶことができる。

【0082】

客は料理の選択が完了すると、カウンター端末 3 0 によって、「注文」釦にタッチする事により、当該料理担当の厨房端末 1 6 に各料理指示が無線順路 c 3、

有線順路 d 1、有線順路 d 2、無線順路 c 1 2 および c 1 3 を経て出される。

この後、客はカウンター端末 3 0 によって、前述のテーブル端末 1 0 の場合と同様に、コマーシャルや豆知識情報を見たり、ゲームで遊んだり、再注文をしたりすることができる。

【 0 0 8 3 】

調理人は自分の担当の厨房端末 1 6 に指示されている料理の調理をスタートする。最初はその料理の表示色が例えば「赤色」になっており、調理人が持っている P H S 端末 2 2 で料理スタートを指示すると、無線順路 c 1 1、有線順路 d 2、無線順路 c 1 2 および c 1 3、無線順路 c 8、c 9 および c 1 0 により、その料理の表示色は例えば「青色」に変わり、現在料理中であることを知らせる。

次に、料理が完成したときに、同様に調理人が持っている P H S 端末 2 2 で完了指示をすると、無線順路 c 1 1、有線順路 d 2、無線順路 c 1 2、c 1 3、無線順路 c 8、c 9 および c 1 0 を経て、当該料理の表示色が例えば「白色」となる。有線順路 d 1、無線順路 c 4 により、カウンター端末 3 0 にも当該料理が完成したことを表示する。

【 0 0 8 4 】

調理人は、出来上がった料理を順路 e 3 により、配膳台 1 4 へ持っていく、配膳端末 1 5 に対して調理人が持っている P H S 端末 2 2 で無線順路 c 1 1、有線順路 d 2、無線順路 c 8、c 9 および c 1 0 により、配膳準備 O K の指示を出す。配膳端末 1 5 に表示されている当該料理の表示色が例えば「黄色」に変わる。これと同時に全店内制御装置 2 0 が手の空いている店員を自動的に捜し、有線順路 d 1、無線順路 c 5 により、店員の持っている P H S 端末 2 2 に配膳準備 O K を知らせる。

【 0 0 8 5 】

店員は順路 e 2 により、当該料理を受け取り、配膳中であることを無線順路 c 6、有線順路 d 1、有線順路 d 2、無線順路 c 8、c 9 および c 1 0、無線順路 c 4 によりカウンター端末 3 0 に知らせる。配膳端末 1 5 上の当該料理の色は例えば「水色」に変わり、さらには、カウンター端末 3 0 も当該料理が配膳中であることを表示する。

店員は順路 e 4 により、当該料理をカウンター 3 1 に届けた後に、カウンター端末 3 0 に対して当該料理を配膳完了したことを指示する。これは P H S 端末 2 2 から無線順路 c 6、有線順路 d 1、有線順路 d 2、無線順路 c 8、c 9 および c 1 0、無線順路 c 4 により、配膳端末 1 5、カウンター端末 3 0 に指示する。配膳端末 1 5 上の当該料理の表示色は例えば「緑色」となり、カウンター端末 3 0 の表示も当該料理の配膳完了が解る表示となる。

【 0 0 8 6 】

客は料理を食べた後、精算をするときにカウンター端末 3 2 に表示されている「精算」釦をタッチし、精算処理をさせる。このとき、無線順路 c 3、有線順路 d 1、有線順路 d 2、無線順路 c 1 5、無線順路 c 5 により、精算機 1 7 に精算処理をさせて、客を待つ。同時に、手の空いている店員を選び、店員の P H S 端末 2 2 に精算する客がいることを知らせ、精算場所に向かわせる指示をする。以下、前述の例と同様に会計処理が行われる。

店員は終了したカウンターの後片付けをした後に、前述の例と同様に、バッテリー残時間を確認し、必要に応じて充電済みのカウンター端末と交換し、カウンター端末置台 3 2 にカウンター端末 3 0 をセットした場合スタンバイ状態を確認し、来客 O K の設定による店頭案内表示器 1 8 への連絡などを行う。

店頭案内表示器 1 8 は、次に待っている客の処理を行うため、当初の画面へ戻る。

【 0 0 8 7 】

以上説明した本発明の実施の形態によれば、店側から見た主な利点として次のようなものを挙げることができる。

- a. ゲーム利用の料金課金が行えるので増収を期待できる。
- b. コマーシャル放映料が入る。
- c. 精算方式が客からの選択で自動的に精算機に伝送される。
- d. メニューやその他のサービス情報をセンターの管理装置から一括で変更処理することができる。
- e. 客のメニュー選択に対して、料理が残り少ないこと、または、売り切れ情報などを即時に対応して表示することができる。

f. 配膳完了処理を簡単に行うことができる。店員の持っている P H S 端末やタッチ又は専用ペンで処理することもできる。

【 0 0 8 8 】

上記の利点をより詳細に説明する。

店員にも個々のテーブルの配膳済みと未配膳が常に解る。

配膳完了処理を簡単に行うことができる。タッチパネル又は専用ペンを使って処理することもできる。画面途中割り込みで対応し、配膳処理が終了したらもとの画面に戻る。店員の持っている P H S 端末 2 2 でも離れたところから配膳完了処理を行うことができる。

近隣商店のコマーシャルを流す。基本的には、内蔵メモリから画像信号を出力して静止画として表示し、画像の変更時のみ C S 装置を通じて画像信号が全端末に対して一括して送信される。コマーシャルによる収入は、例えば、本発明装置のレンタル料に当てることができる。

緊急時などに、端末から、客が店員を呼ぶことができる。店員は、どこのテーブルからかを確認することもできる。呼び出された番号を店内に大画面で表示する事も可能である。

【 0 0 8 9 】

その他の機能および利点

- a. 一回の充電で通常の一日の営業時間をカバーできる。
- b. 防水、抗菌処理がされている。

上記機能の詳細例を以下に示す。

一回の充電で連続 1 5 時間以上使用可能。店が終了したら、充電台 2 3 に全ての端末をセッティングする。

使用中に電池が切れたものは充電済みのものと素早く交換する。端末を改めて置き台 2 3 にセッティングするまではその番号が継続される。このため、ウェイトレスは、そのテーブルにテーブル端末 1 0 をセッティングしたときに、自分の持っている P H S 端末 2 2 でそのテーブル端末 1 0 を呼び出し、端末 1 0 が端末置き台 1 2 を読みとって、正しく番号設定がされたかを確認する。

客が多人数のグループで、複数のテーブルをつないだりした場合などには、複

数のテーブル端末 1 0 やカウンター端末 3 0 の精算をまとめて行うように指定することができる。

【 0 0 9 0 】

本発明装置は、一般的な飲食店のほかに次のような店舗に適用することができる。

(1) 持ち帰り弁当屋において、店先に設置された端末の客によるメニュー操作と、厨房端末、精算機とを連動させる。

(2) ハンバーガーショップなどのファストフード系の店舗において、店先に設置された端末の客によるメニュー操作と、厨房端末、精算機とを連動させる。

この場合には、入力した客に対する店員側にも同じものを設置し、注文に対して敏速に対応をすることが出来るようにする。精算機とメニュー操作端末機とを合体させてもよい。

(3) ドライブスルー形式の本屋に、鎖でつないだ端末を設置し、自動車のドライバーは、上記端末を操作して本を選択し注文する。

(4) 駅構内で営業している料理の品種の多い立ち食いそば屋や、それに類する店舗で、自動販売機内に設置した画像端末装置と厨房端末へのデータ伝送を行う。厨房端末は精算機を兼ねている。

(5) 配達弁当店

現状は無線システムではないので、オーダーを聞いてから無線通信と画像表示で行う。

(6) カラオケルームの空き部屋情報表示と、客からの飲食物の発注管理、および精算業務。

改めて配線処理をする必要がないので、新しく作る場合、あるいは、ホテルなどからの変更などの場合に、工事コストを安くすることができる。

【 0 0 9 1 】

着席順番待ちのスペースや特別なテーブルにおいては、テレビやCATVとの接続により番組のサービスをするようにしてもよい。

【 0 0 9 2 】

【発明の効果】

本発明によれば、次のような効果を得ることができる。

(1) 端末などに交流電源を必要としない完全なコードレスであるため、客が今までのメニューと同じ感覚で手に取って、今までのメニューよりも楽しく簡単にメニュー情報を閲覧できる。

また、必要ならば3次元CGでも見る事が出来るので、立体的にその料理の確認をしながら選択して注文することで、より一層の集客の効果がある。

(2) PHSを利用することにより、通話系も合わせて利用することができる事から、客の要望に迅速に対応することが出来る。

(3) 新しいメニュー画像情報やCM情報、豆知識情報、チャレンジクイズ、ゲーム利用などの適宜情報を、センターの店内全制御装置から全端末あるいは選択した端末に対して送信し、簡単に更新や変更が可能であり、客の興味を促し、より一層の集客の効果がある。

【0093】

(4) POSネットワークが接続されているタイプでは、本店や本社から各地区店舗に関係のある共通の情報や個別情報に対しても一括送信し、メニュー画像情報更新、変更などが全国的に、より迅速に対応可能となる。

(5) 各テーブルの全体管理を行っているので、店頭において自動的に、テーブルの空き具合や入店できる時間表示などを、来店客に知らせることができる。

また、空いたテーブルへの誘導路などを客に知らせ、スムーズな客の入れ替えを実現できる。

(6) 各テーブルで客が確認の上、仮の精算処理をするため、その時点で他の業務をやっている店員にPHS連動で、客が精算処理をしたことを連絡することができる。これにより、客を待たせずにレジに向かうことができるので、オーダー取りの廃止を含めて、従業員数を削減することができる。

【0094】

(7) 客の注文が時系列で表示されているので、配膳の順番が入れ替わることによるトラブルがなくなる。

(8) CS装置という端末無線接続装置の台数を、店の規模による端末の数や使用頻度によって適宜調整し、電波のチャンネル数を増減出来る。従って、端末の数

が多く、あるいは端末の使用頻度が高い場合はチャネル数を増やせばよく、店側の装置の都合で客を待たせることをなくすことができる。

(9) 客から客種や料理のアンケートなどの情報をおもしろく簡単に取ることができる。これにより、客層や好み、店内の雰囲気などについて客の気持ちを聞き出し、店を改善するのに役立つ情報として有効に活用することができる。

【0095】

されたところから、PHS端末で、調理中、あるいは、調理でき上がりなどを指示することができるので、今までのようなプリントアウトされた伝票などは必要ない。

(11) あらかじめインプットされている、本日の料理の在庫個数などに沿って自動管理が出来るので、品切れメニューの情報は、そのメニューを客が最後に注文したときに、全テーブル端末に知らせることができる。

また、突然のミスによる品切れや本日出来ない料理などの状態が発生すると、厨房において、それを調理人が厨房端末に入力すると同時に全テーブル端末に知らせることができる。もし行き違いが発生しても、キャンセルの事実を画面上と音声で謝りの挨拶で知らせることができる。

【0096】

(12) 操作を面倒くさがる、または解ろうとしない客に対しても、店員が画像を見せ、客に確認してもらいながら注文処理が出来るので、注文の間違いが発生せず、本システムの利用が滞ることはない。

(13) 配膳台から当該料理を配膳するときに、配膳端末に配膳指示をすると端末の表示が配膳中の色に変わり、当該テーブルに配膳して、テーブル端末に配膳完了をセットして初めて、配膳端末に表示されている当該料理の色が配膳完了色に変わる。このことで、確実な配膳管理を行うことが出来る。

(14) 店頭案内表示器による客への誘導から、テーブル端末による注文、厨房端末の調理人の処理、配膳係の配膳端末の処理、精算機への連動処理、そして、店頭案内表示器へのフィードバックと、一連のよどみのない流れが構築され、各ポジションに配置されている店員が本来の固定された単純な業務を、それぞれの端末に示された通りにこなすことにより、客の回転の加速や処理ミスの削減に大

きく寄与することができる。

【 0 0 9 7 】

(1 5) 店先から離れた屋外のテーブルからのオーダーにも対応できるし、個室が多い居酒屋やレストランからのオーダーにも有意義である。

(1 6) 今後、冷凍調理品の技術力向上から、急激に調理の速度が増していくことは必至であり、本発明装置の利用頻度の向上が考えられる。従って、本発明装置を使って、厨房処理、配膳処理、片付け処理のそれぞれの連携効率を最適にすることにより、売り上げアップは確実となる。

(1 7) 店員は空席を探さなくても、店頭案内表示器の指示で、あるいは P H S 端末の表示で空き席がわかるので、客に対する誘導案内や初期業務処理を迅速に行うことができる。

【 0 0 9 8 】

(1 8) 全ての端末操作時において、どの店員が操作したのかが解るシステムになっているので、次の効果がある。

店内全制御装置においては、業務の全ての成り行きが手に取るように解るので、空いている店員を選択して次の指示を与えることができる。このことで無駄な動きのない流れを制御することになり、客の入れ替わりのロス時間を削減することができる。さらには、客を待たせることを無くし、客のイライラ解消につながり、集客力が増す。

店全体の回転率の自動確認から、アルバイト、パートタイマ、各担当要員の補給削減の自動コンサルテーションを行い、有効的な提言ができる機能を有している。

店内外の隅々までが自動化されて、店全体の流れが全てデータとして集計される。

各端末では操作した店員の名前と時間及び処理項目が記録され、店内全制御装置に送信される。これらを集計して表として P O S 管理処理部に表示することができ、本店や本社に送信することもできる。

これらのことから、店内の業務の流れが正常かどうか、異常が生じている場合迅速に異常箇所を発見することができ、問題に対して、迅速な対応処理を行うこ

とができる。また、その店の評価や店員の勤務評価の貴重な材料になる。

【 0 0 9 9 】

(1 9) P H S 電波を使用するので、身体に優しい小電力デジタル無線対応で信頼性がある。

(2 0) 端末などに A C 電源を必要としない完全なコードレスである。

(2 1) 各テーブルで客が確認の上、仮の精算処理をするため、その時点で従業員に P H S 連動で、客が精算処理をしたことを連絡することにより、客を待たせずにレジに向かうことが出来る。

(2 2) C S 装置という端末無線接続装置の台数を、店の規模による端末の数や使用頻度に対応して適宜調整し、電波のチャネル数を増減出来るので、装置の都合で客を待たせることが発生しない。

(2 3) 店員は空席場所を探さなくても、入って来る客の目指すテーブルが、店頭案内表示器に自動的に指示され、また、自動的に店員の P H S 端末に表示されるので、客に対する誘導案内や初期業務処理が迅速に行える。

【 0 1 0 0 】

(2 4) 全ての端末操作時において、どの店員が操作したのかが解るシステムになっているので、次の効果がある。

店内全制御装置においては、業務の全ての成り行きが手に取るように解るので、空いている店員を選択して次の指示を与えることができる。このことで無駄な動きがなく、業務を円滑に進めることができ、客の入れ替わりのロス時間を削減することができる。さらには、客を待たせることを無くし、客のイライラ解消に繋がり、集客力が増す。

店全体の回転率の確認機能を有しており、店内外の隅々までが自動化され、店全体の流れが全てデータとして集計される。

各端末では操作した店員の名前と時間及び処理項目が記録され、店内全制御装置に送信される。これらを集計して表として P O S 管理処理部に表示し、本店や本社に送信することもできる。

これらのことから、店内の流れの正常、異常箇所の発見に繋がり、問題に対して、迅速な対応処理を行うことができる。

また、その店の評価や店員の勤務評価の貴重な材料になる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明にかかる飲食店管理装置の実施の形態を示す概念図である。

【図 2】

同上実施の形態における店内全制御装置の構成例を示すブロック図である。

【図 3】

同じく各端末の構成例を示すブロック図である。

【図 4】

同じく精算機の構成例を示すブロック図である。

【図 5】

上記実施の形態の動作を示すフローチャートである。

【図 6】

図 5 の動作に続く動作を示すフローチャートである。

【図 7】

上記実施の形態の動作を信号の伝達経路で示すブロック図である。

【図 8】

上記実施の形態における別の動作を信号の伝達経路で示すブロック図である。

【符号の説明】

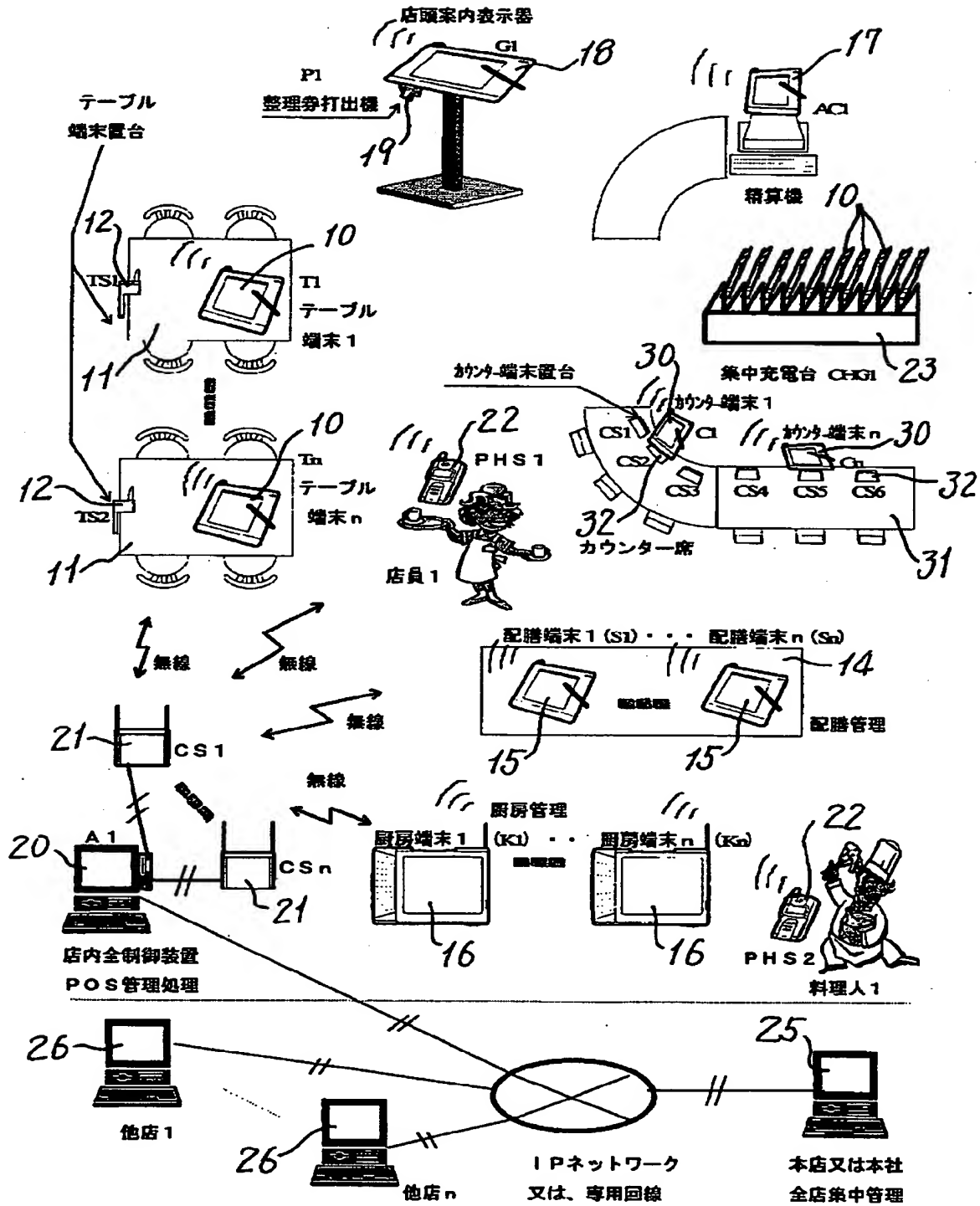
- 1 0 テーブル端末
- 1 1 テーブル
- 1 2 テーブル端末置き台
- 1 5 配膳端末
- 1 6 厨房端末
- 1 7 精算機
- 1 8 店内案内表示器
- 1 9 整理券打出器
- 2 0 店内全制御装置
- 2 2 P H S 端末

- 2 3 集中充電台
- 3 0 カウンター端末
- 3 1 カウンター
- 3 2 カウンター端末置き台

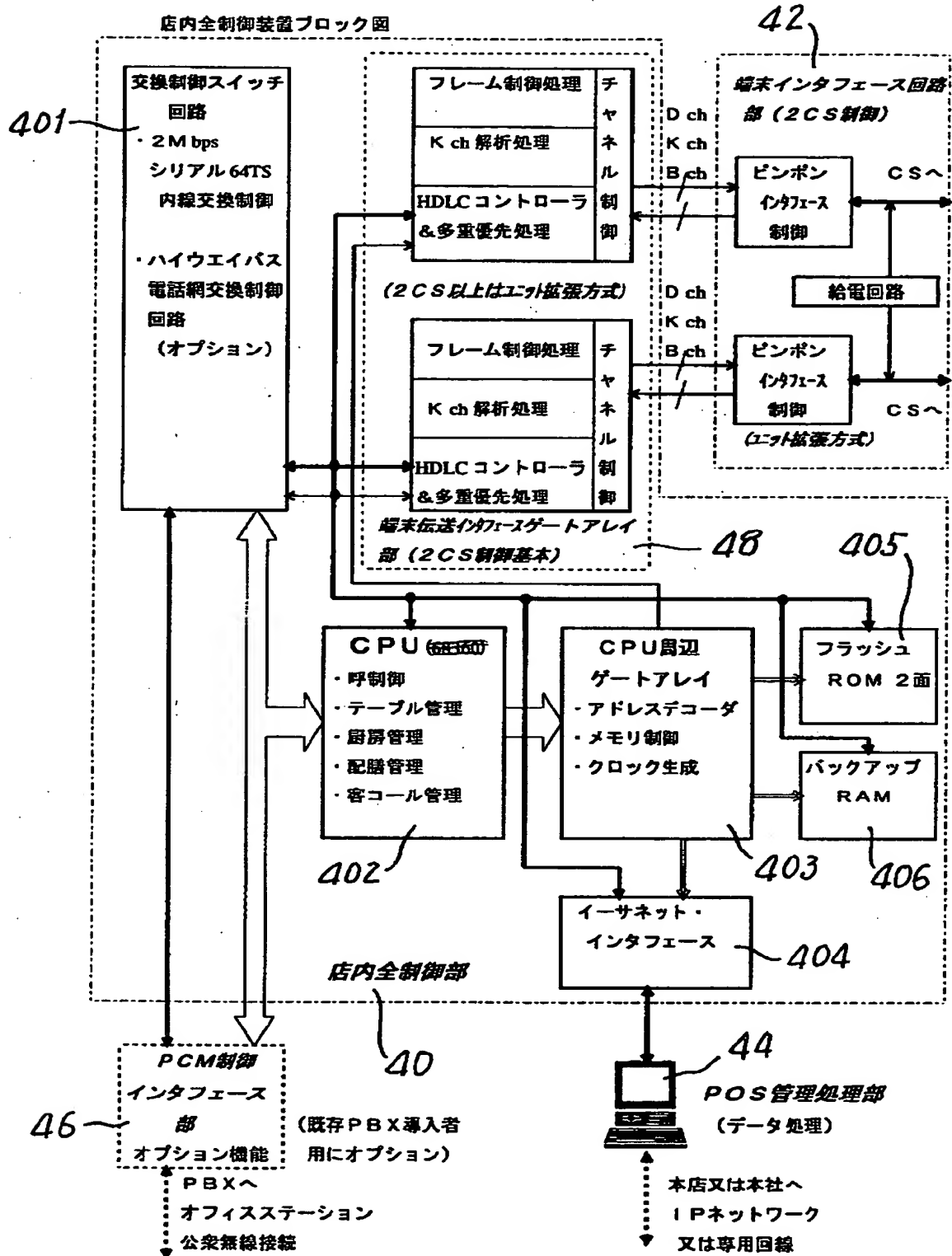
【書類名】

図面

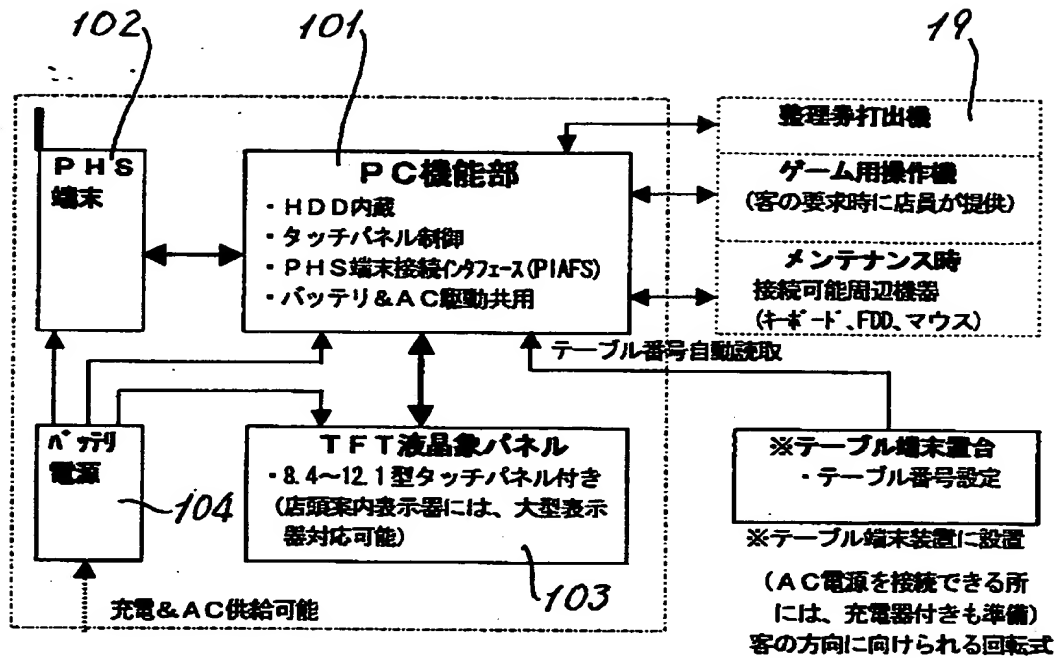
【図 1】



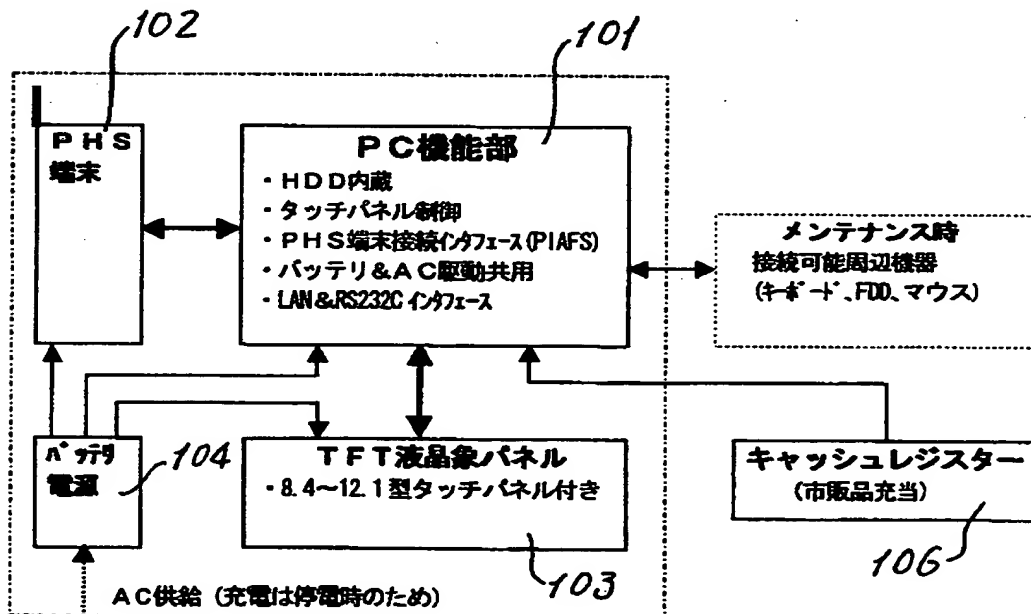
【図 2】



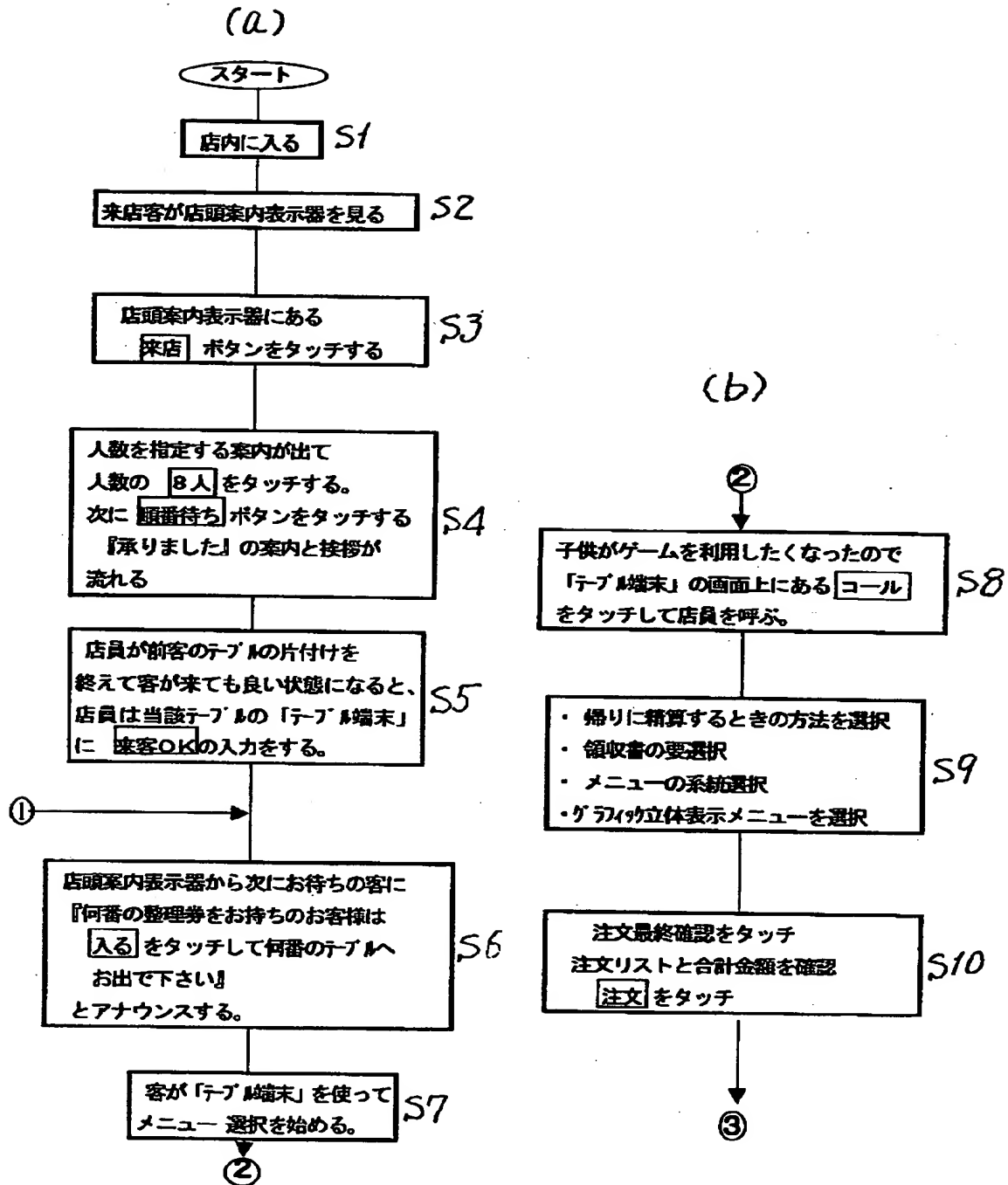
【図 3】



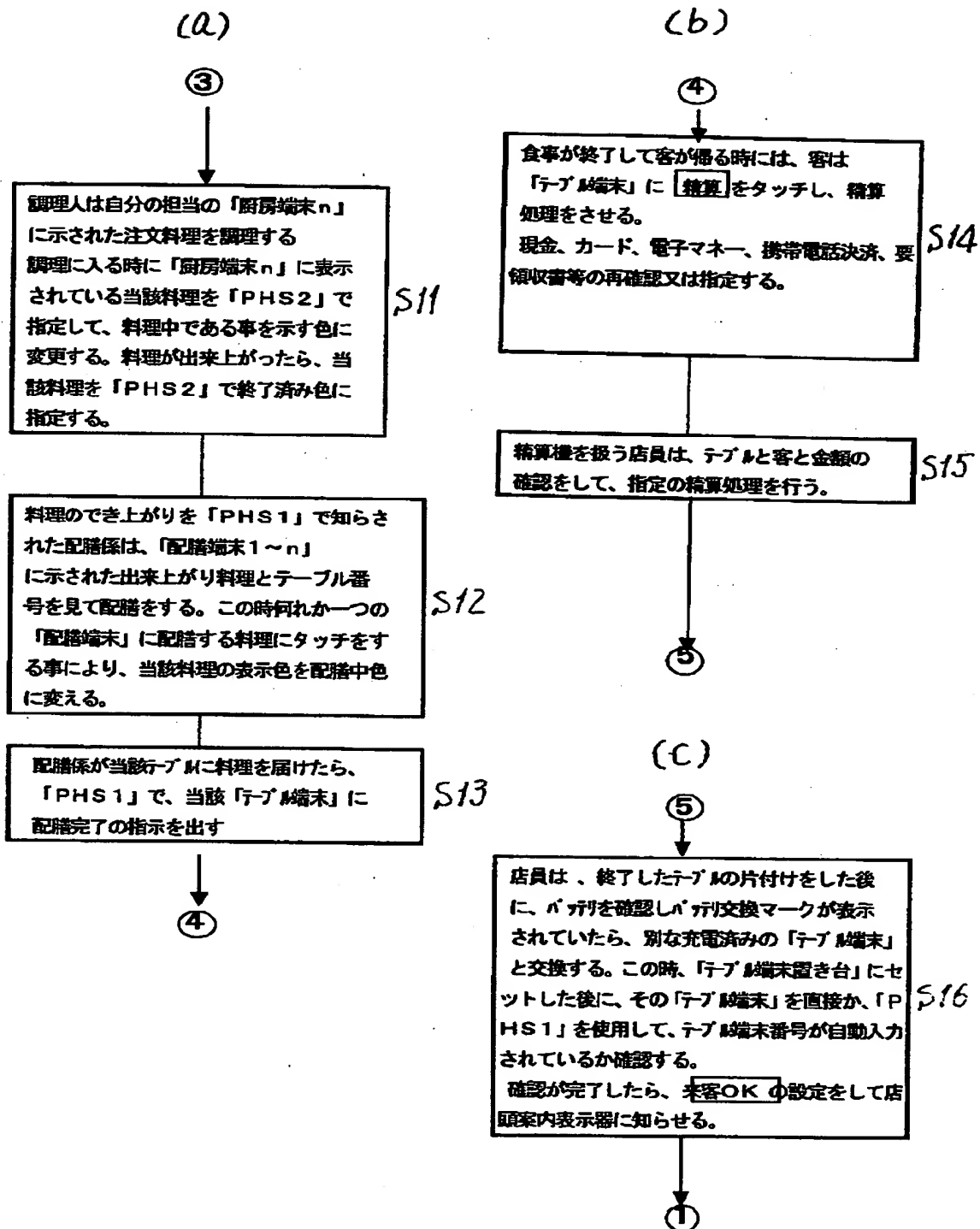
【図 4】



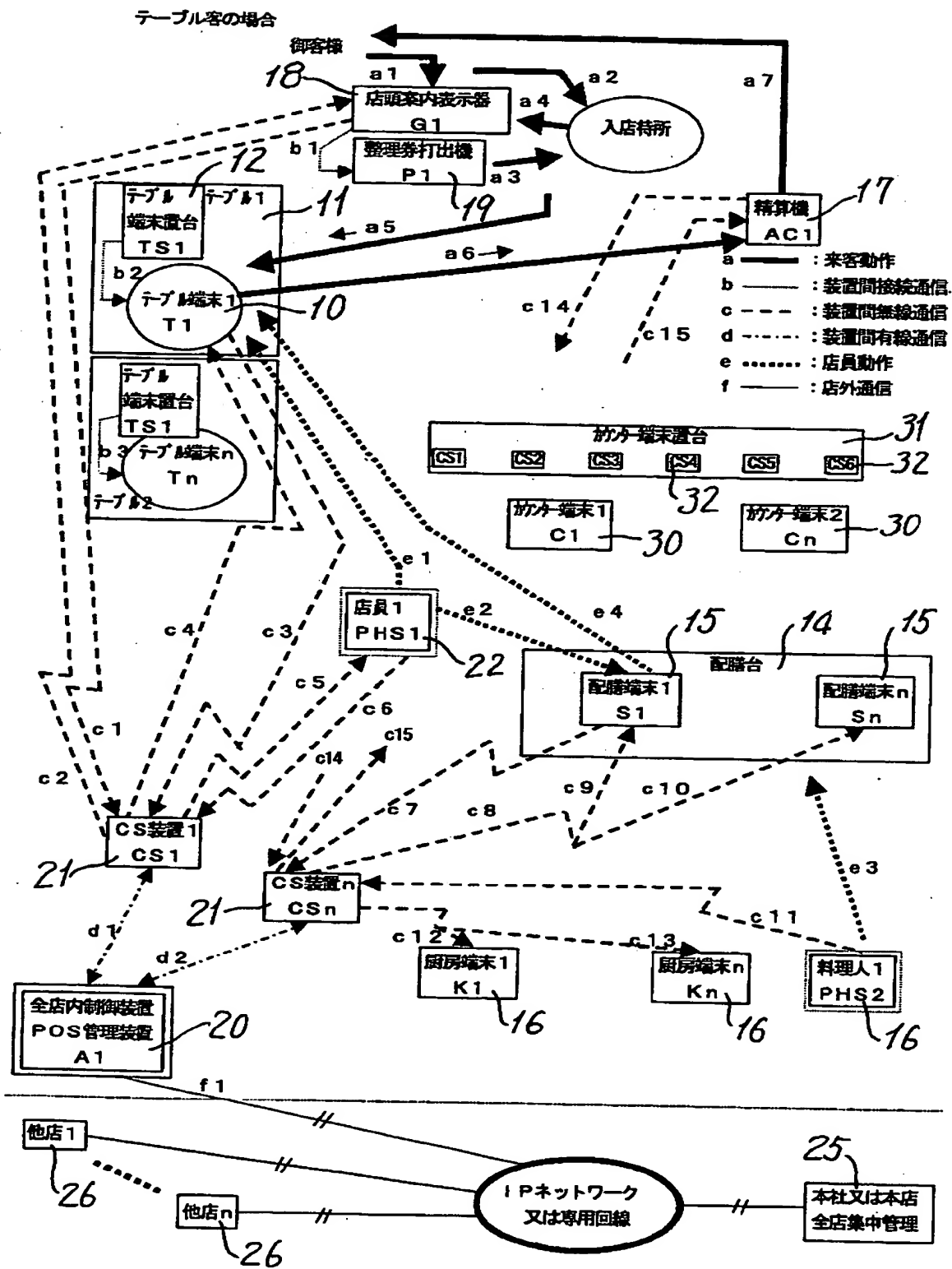
【図 5】



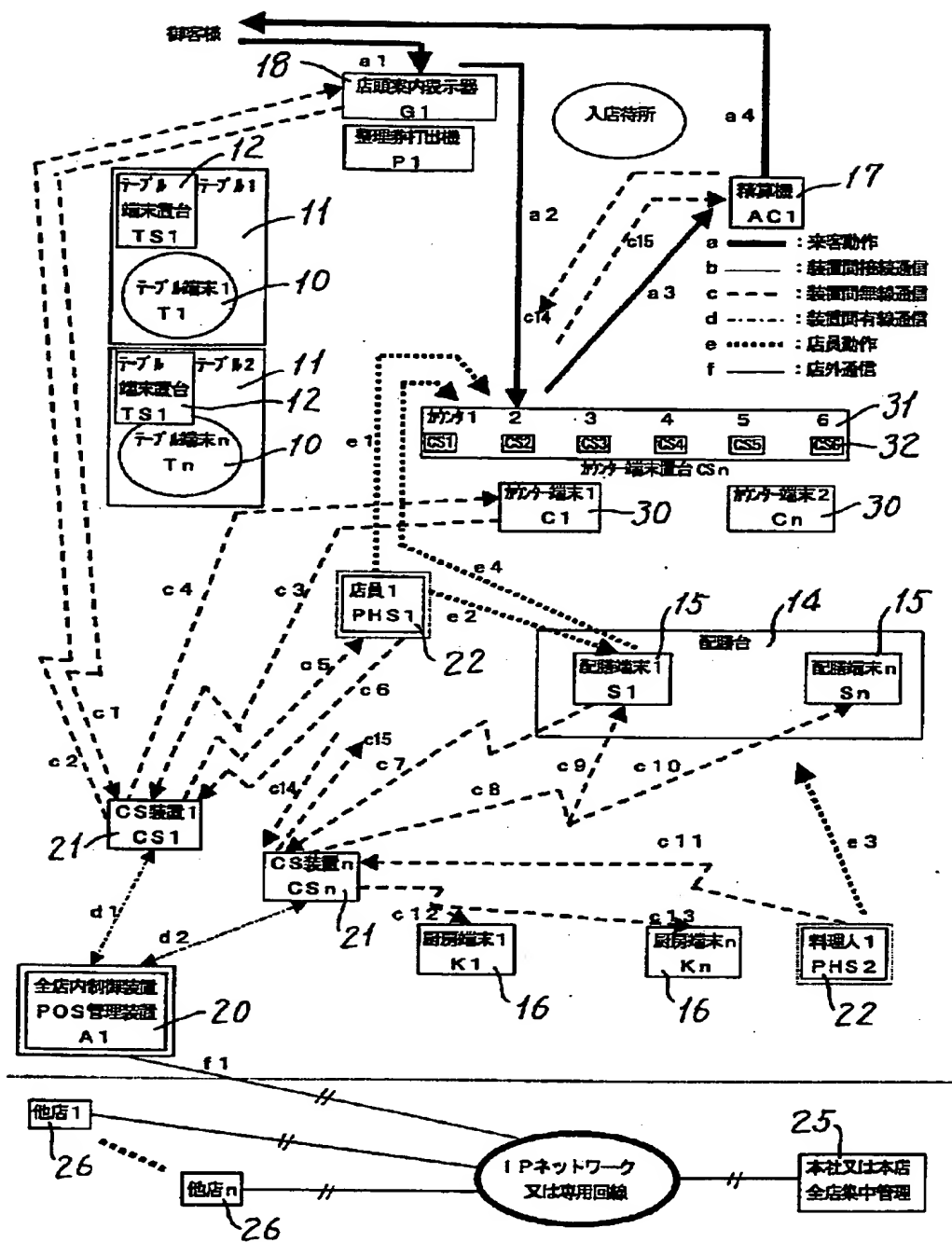
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 すべての端末や機器間のデータ交換を無線によって行い、端末は電池で駆動することによってAC電源が不要で、携帯可能であり、メニューのオーダーから、調理、配膳、清算までを総合的に管理できる飲食店管理装置を得る。

【解決手段】 メニュー情報を閲覧可能で、メニュー情報の中から選択して注文することができ、電池で駆動される携帯可能なテーブル端末10と、テーブル端末10からの注文データを受信して表示し、調理済みのデータを入力できる厨房端末16と、テーブル端末10から清算指示を受けて料金を計算し表示する精算機17と、テーブル端末、厨房端末、精算機相互間のデータの交換処理を行う店内制御装置20とを有してなり、テーブル端末、厨房端末、精算機と、店内制御装置との間のデータ交換は無線によって行われる。

【選択図】 図1

認定・付加情報

特許出願の番号	平成11年 特許願 第233655号
受付番号	59900804087
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成11年 8月26日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成11年 8月20日
-------	-------------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [599117299]

1. 変更年月日 1999年 8月20日

[変更理由] 新規登録

住 所 神奈川県横浜市港北区新横浜3丁目1番4号

氏 名 株式会社ワイテック